

## ANESTHESIE ET REANIMATION POUR CHIRURGIE D'ANEVRYSME DE L'AORTE ABDOMINALE SOUS RENALE

Beye SA, Kane O, Tchikangoua TN, Ndiaye A, Dieng PA, Ciss G, Ba PS, Ndiaye M.  
Service de chirurgie thoracique et cardiovasculaire du CHN de Fann. BP : 5035

Correspondance : Dr Seydina Alioune Beye. Chirurgie thoracique et cardiovasculaire  
E-mail : [seydina2772@yahoo.fr](mailto:seydina2772@yahoo.fr) Telephone : 00221338691818 poste : 106 Hôpital Fann

### RESUME

L'objectif de ce travail était d'évaluer la prise en charge anesthésique de la chirurgie de l'anévrisme de l'aorte abdominale sous rénale. Il s'agissait d'une étude rétrospective sur deux ans (avril 2005- avril 2007). Dans cette étude sept patients ont été colligés ; ayant bénéficié d'une cure d'anévrisme de l'aorte abdominale sous rénale. Une évaluation pré opératoire était effectuée chez tous les patients comprenant un interrogatoire, un examen clinique et un bilan para clinique. Tous les patients ont bénéficié d'une anesthésie générale avec ventilation contrôlée.

L'hypertension artérielle (5 cas) était le principal facteur de risque suivi du tabagisme (2 cas) avec un patient au stade de broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO). Un patient était admis dans un tableau de rupture avec douleur abdominale aigue et un collapsus cardiovasculaire. Des anomalies électrocardioscopiques ont été notées chez trois patients à type de : HVD+ HBAG ; HVG ; HAG. Une patiente présentait une cardiopathie hypertrophique avec altération de la fonction du VG et une hypertension artérielle pulmonaire importante.

Une chute tensionnelle était retrouvée chez trois patients après induction au midazolam. Le temps de clampage aortique variait entre 20 et 120 mn avec une moyenne de 57,6 mn. Les incidents lors du clampage étaient : une bradycardie, une poussée hypertensive et une hypotension. Aucun incident n'était observé lors du declampage. Les pertes sanguines per opératoires étaient estimées en moyenne à 1000 ml et le nombres de poches de sang transfusés par patient était en moyenne de 4 poches.

Les suites post opératoires ont été simples chez 5 patients. Une reprise chirurgicale était nécessaire devant un cas de thrombose de prothèse. Une oligoanurie, une insuffisance respiratoire aigue ont été retrouvées chez le patient admis dans un tableau de rupture. La durée moyenne de séjour jetait de 11 jours.

Le maintien d'une stabilité hémodynamique per et post opératoire reste une bonne stratégie pour prévenir les complications post opératoires.

**Mots clés** : Anesthésie ; anévrisme de l'aorte abdominale ; complications

### SUMMARY

The aim of this study was to evaluate the anaesthetic assumption of responsibility of the surgery of the aneurism of under renal abdominal aorta. It was a retrospective study over two years (April 2005 - April 2007). Seven patients were operated, the mean age was 69,4 years. An operational pre evaluation was carried out among all patients including/understanding an interrogation, a clinical examination and a clinical assessment. All the patients profited from a general anaesthesia with controlled ventilation.

Arterial hypertension (5 cases) was the independent factor of risk followed by the nicotinism (2 cases) with a patient at the stage of obstructive chronic broncho-pneumonopathy (BPCO). A patient was allowed in a table of rupture with acute abdominal pain and a cardiovascular collapse. Electrocardioscopic anomalies were noted among three patients with type of: HVD+ HBAG; HVG; HAG. A patient presented a hypertrophy cardiopathy with deterioration of the function of the VG and an important pulmonary arterial hypertension.

A tensionnelle fall was found among three patients after induction with the midazolam. The aortic time of clampage varied between 20 and 120 mn with an average of 57, 6 mn. The incidents at the time of the clampage were: a bradycardia, a hypertensive push and a hypotension. No incident was observed at the time of the declampage. The blood losses per operational were estimated on average at 1000 ml and the numbers of transfusion by patient was on average of 4 pockets.

The post operative issue was simple among 5 patients. A surgical recovery was necessary in front of a case of thrombosis of prosthesis. An oligoanurie, an acute respiratory insufficiency was found at the patient admitted in a table of rupture. The intermediate duration of stay threw 11 days.

The maintenance of a homodynamic stability per and post operational remainder a good strategy to prevent the operational complications post.

**Key words**: Anaesthesia; aneurism of the abdominal aorta; complications

### INTRODUCTION

Un anévrisme artériel se définit par la perte du parallélisme des parois artérielles entraînant une dilatation permanente et localisée de

l'artère avec une augmentation de diamètre d'au moins 50% par rapport au diamètre normal théorique de l'artère considérée (1). L'anévrisme de l'aorte abdominale sous rénale se situe entre l'origine des artères rénales en

haut et la bifurcation aorto-iliaque en bas sur le segment V de l'aorte (2).

L'anesthésie pour cure d'un anévrisme de l'aorte abdominale nécessite une bonne compréhension de la physiopathologie cardiovasculaire et une connaissance parfaite des différents temps chirurgicaux.

La prise en charge de l'anévrisme de l'aorte abdominale dans nos pays est caractérisée par un retard de diagnostic ; une insuffisance du plateau technique et le manque de coordination entre les différentes spécialités médicales.

Le but de ce travail est d'évaluer la prise en charge anesthésique de la chirurgie de l'anévrisme de l'aorte abdominale sous rénale au service de chirurgie thoracique et cardiovasculaire du CHN de Fann

## MALADES ET METHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective sur 2 ans (avril 2005-avril 2007), portant sur 7 patients ayant bénéficié d'une cure chirurgicale d'anévrisme de l'aorte abdominale sous rénale. Une consultation préanesthésique était faite chez tous les patients, comportant

- un interrogatoire avec recherche des facteurs de risque
- un examen clinique complet
- un bilan paraclinique était effectué:
  - systématiquement : GsRh, NFS, TP, TCK, urée sanguine, créatinémie, ECG, échographie abdominale et angioscanner
  - En fonction du terrain : EFR, Echographie cardiaque, etc.

Tous les patients ont été opérés sous anesthésie générale avec ventilation contrôlée.

Le monitoring comprenait : électrocardioscope à 5 dérivations avec surveillance des dérivations DII et V5, saturomètre de pouls, pression veineuse centrale par voie jugulaire interne, pression artérielle invasive par voie radiale, diurèse horaire.

L'induction a été faite par voie intraveineuse et par titration. Tous les patients ont bénéficié d'une antibioprofylaxie à base de céfazoline dès l'induction.

L'entretien de l'anesthésie était assuré par l'administration d'halothane véhiculé par un mélange d'oxygène et de protoxyde d'azote associées à des bolus de fentanyl et de vécuronium en fonction de l'hémodynamique.

La réanimation peropératoire consistait par des apports hydroélectrolytiques avec des cristalloïdes associés à des colloïdes sur 2 voies veineuses de bon calibre. Un remplissage vasculaire était effectué avant déclampage de l'aorte pour optimiser la volémie afin d'éviter les chutes tensionnelles. Les chutes tensionnelles étaient corrigées par un remplissage vasculaire, allègement de

l'anesthésie et ou bolus d'éphédrine. Les poussées hypertensives étaient jugulées par un approfondissement de l'anesthésie et ou vasodilatateurs. Les pertes sanguines étaient compensées volume par volume avant la fin de l'intervention par du sang isogroupe isorhésus. Une anticoagulation par l'héparine non fractionnée à la dose de 100UI/Kg précédait systématiquement le clampage de l'aorte.

La technique chirurgicale utilisée était la « mise à plat greffe » après contrôle des collets supérieur et inférieur de l'anévrisme permettant un clampage aortique sous rénale associé à un clampage des artères iliaques primitives.

Tous les patients étaient admis en postopératoire en réanimation. L'analgésie était débutée en fin d'intervention par la perfusion du paracétamol injectable, puis poursuivi en post opératoire en association avec d'autres antalgiques (morphiniques ou AINS). Le suivi post opératoire consistait au maintien de l'équilibre hydroélectrolytique, une anticoagulation à visée prophylactique avec de l'héparine non fractionnée à la dose de 100UI/kg/j, une poursuite de l'antibioprofylaxie pendant 24-48h. L'alimentation était possible dès la reprise d'un transit intestinal. La surveillance était clinique et paraclinique

## RESULTATS

7 patients (4 femmes et 3 hommes) avec un âge moyen de 69.4 ans ont été opérés au cours de la période d'étude. Le principal facteur de risque retrouvé était l'hypertension artérielle retrouvée chez 5 patients. 2 patients étaient tabagiques dont un au stade de broncho-pneumopathie chronique obstructive

La douleur était le motif de consultation chez 3 patients. Une masse abdominale battante a été rencontrée chez 3 malades au cours d'un examen clinique de routine. Un patient a été admis dans un tableau de rupture avec une douleur abdominale aiguë et un collapsus cardiovasculaire.

L'examen clinique était satisfaisant chez tous les patients sauf celui en avec rupture de l'anévrisme de l'aorte abdominale qui présentait un tableau de collapsus cardiovasculaire et quelques râles bronchiques à l'auscultation pulmonaire. Des anomalies électrocardiographiques ont été retrouvées chez 3 patients : Hypertrophie ventriculaire droite associé à un hemibloc antérieur gauche ; Hypertrophie ventriculaire gauche ; Hypertrophie auriculaire gauche.

Une patiente présentait une cardiopathie hypertrophique avec altération de la fonction systolique du ventricule gauche (FE=58%) et une HTAP importante (PAPS=65mmHg).

Le patient admis dans un tableau de rupture a bénéficié d'un remplissage vasculaire préopératoire avec des macromolécules.

Une chute tensionnelle d'environ 20% a été retrouvée chez 3 patients après induction avec du midazolam jugulée par un remplissage vasculaire dans un cas et des bolus d'éphédrine dans deux cas.

Le temps de clampage de l'aorte variait entre 20 et 120mn avec une moyenne de 57.6mn. Il a été bien toléré chez 4 patients. Les incidents rencontrés chez les trois autres patients étaient :

- Une bradycardie lors de la traction des anses nécessitant un bolus de 0.5 mg d'atropine puis un approfondissement de l'anesthésie.
- Une poussée hypertensive au clampage de l'aorte nécessitant un approfondissement de l'anesthésie
- Une chute importante de la tension artérielle lors du clampage de l'aorte chez le patient admis pour rupture d'anévrisme de l'aorte abdominale.

Aucun incident n'a été rencontré après le déclampage de l'aorte.

Les pertes sanguines per opératoires étaient estimées en moyenne à 1000ml variant entre 800 et 2000ccc. Le nombre de poches de sang transfusées par patient était en moyenne de 4 avec des extrêmes de 3 et 8 poches de sang total.

Le patient reçu pour rupture d'anévrisme de l'aorte abdominale bénéficié d'une transfusion de 8 poches de sang et de 3 poches de PFC. Il a eu à présent en peropératoire une oligoanurie avec diurèse inférieure à 50cc/h malgré le remplissage et la transfusion.

Cinq patients ont été admis en réa déjà extubés. La ventilation a été poursuivie en post op. chez deux patients ayant présenté une instabilité hémodynamique peropératoire.

Une transfusion sanguine a été nécessaire en postopératoire chez deux patients.

Les suites opératoires ont été simples chez 5 patients avec reprise du transit à J2 postopératoire et reprise d'une alimentation liquide et des traitements antérieurs à J3.

Une patiente a présenté à J2 postopératoire une thrombose de sa prothèse ce qui a motivé une reprise chirurgicale aux suites simples. Un patient a présenté :

- Une oligoanurie prise en charge par une optimisation de la volémie grâce à un remplissage sous contrôle de la pression veineuse centrale et administration secondaire continue par voie intraveineuse de furosémide
- Une insuffisance respiratoire aiguë motivant une réintubation à J2 postopératoire et mise sous ventilation contrôlée. La difficulté de sevrage a

nécessité une ventilation prolongée pendant 15jours avec survenue en cours d'hospitalisation d'une pneumopathie nosocomiale qui a bien évolué sous antibiothérapie, ventilation avec PEP et kinésithérapie respiratoire après extubation

La durée de séjour en réanimation variait entre 4 et 24 jours avec une moyenne de 11 jours.

## DISCUSSION

L'anévrisme de l'aorte abdominale est une pathologie rare dans nos pays comme le confirme l'étude de Solofomalala à Madagascar (3) contrairement en Europe où elle est à même de devenir un problème de santé publique. Ceci peut s'expliquer par la relative jeunesse de la population car sa prévalence avance avec l'âge et l'absence de dépistage systématique chez les populations à risque dans nos pays (4, 5, 6).

Le facteur de risque le plus rencontré dans notre série était l'HTA. Ce qui rejoint les données de la littérature. L'HTA est à l'origine de lésions athéromateuses qui entrent dans la genèse de la maladie anévrysmale de l'aorte (2,3). Le tabac occupe la deuxième position dans notre série, est un facteur de risque important de rupture d'anévrisme (5).

Le tabagisme, la BPCO, le diabète et l'HTA étaient retrouvés chez notre patient reçu pour rupture, ceci concorde avec la littérature qui montre que la rupture d'anévrisme de l'aorte abdominale survient, le plus souvent, dans une population âgée avec des tares multiples (5,6).

La rupture d'anévrisme peut être une circonstance de découverte comme c'était le cas chez un de nos patients (7). Le diagnostic de rupture d'anévrisme de l'aorte abdominale se pose donc par la triade classique : douleur abdominale, collapsus cardiovasculaire, palpation d'une masse abdominale (6,7).

L'échographie abdominale a permis de poser le diagnostic chez tous nos patients confirmé par l'angioscanner chez 6 patients. C'est un bon moyen diagnostique mais l'angioscanner reste plus sensible en donnant la taille, la topographie, la hauteur du chenal, la présence de thrombus, les rapports avec les organes de voisinage (1).

Le bilan général d'un anévrisme justifiant un traitement chirurgical programmé doit être approfondi afin d'évaluer le risque opératoire. Il doit comporter un bilan cardiaque avec évaluation de la réserve coronaire et de la fonction ventriculaire gauche, un bilan respiratoire et un bilan biologique (8).

En préopératoire, la fonction rénale était conservée chez tous nos patients. Son évaluation est importante dans la chirurgie de l'aorte car le risque est majoré en cas

d'insuffisance rénale préexistante. L'âge supérieur à 60 ans et l'existence d'une dysfonction rénale préopératoire sont des facteurs de risque de dysfonction rénale postopératoire (8).

La durée moyenne du clampage était de 57.9mn. Il a entraîné de modifications hémodynamiques modérées chez 5 patients dans notre étude. En général, les modifications hémodynamiques observées lors du clampage sous rénal sont toujours modérées et ne demandent un contrôle particulièrement assidu que chez les patients aux réserves cardiaques et/ou coronaires les plus limitées. Mais dans la majorité des cas, les constituants de l'anesthésie suffisent à limiter les modifications tensionnelles (2,8, 9).

Le déclampage aortique est souvent l'occasion de variations hémodynamiques plus importantes que le clampage (9). La prévention passe par un remplissage vasculaire adapté. Dans notre série, le déclampage était progressif, précédé d'une expansion volémique. Les pertes sanguines en chirurgie aortique sont variables, le plus souvent modérées, évaluées aux alentours de 30% du volume sanguin total ; le besoin en culot globulaire est d'environ 2-4 unités avec comme objectif de maintenir un hémocrite entre 25 et 30% car en deçà, une hémorragie brutale pourrait gravement compromettre l'apport en O<sub>2</sub> chez des patients souvent coronariens. Dans notre série, les pertes sanguines étaient compensées volume par volume initialement par des colloïdes puis lorsqu'elles devenaient importantes par des dérivés sanguins.

Le réveil sur table est possible. Il a été effectué chez 5 patients dans notre étude. L'extubation ne doit être envisagée qu'après réchauffement et stabilisation hémodynamique (6). Ce qui a justifié la poursuite de ventilation chez 2 de nos patients qui étaient instables du point de vue hémodynamique.

La chirurgie de l'aorte abdominale s'accompagne de sévères douleurs postopératoires d'où l'importance d'une bonne stratégie de prise en charge per et postopératoire (2,6). Dans notre étude on utilisait une multithérapie associant paracétamol et morphine ou néfopam ou AINS. L'analgésie péridurale thoracique est actuellement proposée par certaines équipes. Cependant plusieurs réserves sont émises à cause de l'usage obligatoire d'anticoagulants (10).

Une échographie abdominale de contrôle était faite chez tous les patients pour vérifier la perméabilité de la thrombose. C'est ainsi qu'une thrombose sur prothèse a été diagnostiquée dans notre étude malgré l'héparinothérapie instaurée, motivant une reprise chirurgicale aux suites opératoires

simples. Le risque de thrombose sur prothèse opératoire est considéré comme faible à cause du flux important qui traverse la prothèse. Certaines études ont montré que le bolus d'héparine non fractionnée ne réduit pas le risque de complications thrombotiques périopératoires. De plus, en postopératoire l'héparine n'est prescrite qu'à dose prophylactique sauf indications chirurgicales particulières (2,9).

Une oligoanurie a été retrouvée en périopératoire chez le patient reçu dans un tableau de rupture. Lors de la chirurgie pour rupture d'anévrisme de l'aorte abdominale, la dysfonction rénale est une complication fréquente du fait de l'hypovolémie et des effets du clampage aortique sous rénal ; d'où l'intérêt d'un monitoring de la volémie (7).

Un tableau d'insuffisance respiratoire aiguë a été rencontré chez le patient admis dans un tableau de rupture. Ce patient avait un passé de tabagisme chronique et une BPCO. En effet la chirurgie d'anévrisme de l'aorte abdominale est pourvoyeuse de complications respiratoires en postopératoire avec une incidence qui d'élève jusqu'à 30% dans certaines séries (2). L'existence d'une BPCO et /ou d'un tabagisme augmente ce risque d'insuffisance respiratoire aiguë postopératoire pouvant nécessiter une ventilation contrôlée de plus de 5 jours (11). La kinésithérapie et la spirométrie incitative constituent des moyens efficaces pour traiter l'encombrement bronchique et l'atélectasie chez ces patients (12).

## CONCLUSION

L'anévrisme de l'aorte abdominale, bien que peu fréquente dans notre région à cause de l'absence de dépistage systématique est une pathologie dont l'incidence augmente de plus en plus du fait du vieillissement de la population et de l'augmentation des facteurs de risque vasculaire. La prise en charge anesthésique et en réanimation de ces patients nécessite une bonne évaluation hémodynamique, cardiaque et respiratoire. Le maintien d'une bonne stabilité hémodynamique par un monitoring adéquat et une optimisation de la volémie en per et postopératoire reste une bonne stratégie pour prévenir les complications postopératoires

## REFERENCES

1. **Astarci P. ; Lacroix V. ; Verhelst R. :** les anévrismes de l'aorte abdominale. *Louvain médical* 2006 ; 125(5) :S163-173
2. **Marrete E. ; Lembrete N. ; Bonnet F. :** anesthésie et réanimation pour chirurgie réglée de l'anévrisme de l'aorte abdominale. *Annales françaises*

- d'anesthésie et de réanimation. 2006, vol 25, n°2, pp158-179*
3. **Solofomala GD ; Rakotomala JY. ; Rakotoarisoa AJG ; Razafindramboa H ; RanaivozanaryA** : la chirurgie de l'anévrisme de l'aorte abdominale à Madagascar. *Médecine d'Afrique Noire.2006 ; 53(1) :11-14*
  4. **Bruyninckx R.** : dépistage de l'anévrisme de l'aorte abdominale. *Lancet 2002 ; 306 :1531-39*
  5. **Lesèche G. ; Castier Y. ; Francis F.** : prise en charge des anévrismes de l'aorte abdominale. *Sang Thrombose vaisseaux.2001, volume13, n°10,579-83*
  6. **Mazzella-BuffazE. ; Amabile P. ; Auffray J.P.** : prise en charge des anévrismes rompus de l'aorte abdominale *Principes de Réanimation chirurgicale 2005, 2<sup>e</sup> édition ; pp492-99*
  7. **Coste C. ; Baron J.F.** : fissure et rupture d'anévrisme de l'aorte abdominale *Principes de Réanimation chirurgicale 2005, 2<sup>e</sup> édition ; pp921-29*
  8. **Junca A. ; Bonnet F.** : anesthésie de la chirurgie de l'aorte abdominale. *In traité d'anesthésie générale, B. Dalens.2001, partie VIII ; chapitre 7, pp12*
  9. **Bonnet F. ; Lui N. ; Darmon P.L.** : anesthésie pour chirurgie de l'aorte abdominale. *Anesthésie réanimation [36-587-A-10].1994. Editions Scientifiques et Médicales Elsevier Masson SAS.*
  10. **Jayr C. ; Fletcher D.** : La péridurale analgésique. *Conférences d'actualisation2005, p.85-104. Elsevier SAS, et SFAR*
  11. **Durand M. ; Combes P. ; Briot R. ; Drouet N. ;Briot E. ; Chichignaud B.** : prédiction des complications respiratoires après chirurgie de l'aorte abdominale. *CAN J ANESTH 1995. 42 :12.pp1101-7*
  12. **Rezaiguina S ; Jayr C.** : Prévention des complications respiratoires après chirurgie abdominale. *Annales françaises d'anesthésie réanimation. Vol 15, issue 5, 1996, pp623-4*